

Organisé autour d'un noyau central (Le Rédigreur), l'environnement des LANGAGICIELS® est un dispositif ouvert permettant à l'enseignant de choisir librement les supports et les modalités de travail proposés par les différents programmes satellites (Tirécrit, Cesécrit, Corécrit, Nuages). Il contient par ailleurs deux programmes autonomes centré sur l'appropriation et la maîtrise du langage dans les champs géométriques (Rédigéo) et algébriques (Algécrit). Les LANGAGICIELS® peuvent être utilisés sur tout ordinateur de type P.C. équipé d'un disque dur, de Windows (toutes versions), et disposant de 4 Mo de mémoire vive.

### Nature de l'outil

Environnement informatique visant l'appropriation et la maîtrise du monde de l'écrit, les LANGAGICIELS® se caractérisent par :

- Leur caractère ouvert (l'enseignant est libre du choix des écrits servant de supports aux activités proposées.)
- La possibilité de mettre en œuvre un nombre quasiment illimité de situations de travail sous des formes toujours ajustables en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis, des compétences particulières de chacun des apprenants.
- Le couplage permanent entre les actes de lire et d'écrire
- Le lien essentiel entre le travail sur machine et l'écrit papier
- Une articulation très forte entre les phases de travail individuel et les temps d'échange, de réflexion et de communication avec le groupe.

### Publics visés

Conçus par une équipe pluridisciplinaire d'enseignants et de formateurs exerçant dans le champ de la formation initiale et continuée, les LANGAGICIELS® s'appuient sur les principes de la remédiation cognitive. Ils sont plus particulièrement destinés aux adolescents et adultes en grande difficulté d'apprentissage. Ils peuvent également, compte tenu de la souplesse qui est la leur, être utilement utilisés dans le cadre des apprentissages initiaux.

### Conditions d'utilisation

Sans être obligatoire, une formation à leur utilisation est conseillée. Elle est assurée par des formateurs agréés de l'association EcLire et permet :

- la maîtrise technique du dispositif ;
- la compréhension des fondements pédagogiques qui sont ceux des recherches contemporaines dans le champ de la remédiation cognitive ;
- de pouvoir traduire ces fondements en terme de stratégies et de pratiques pédagogiques.

# Le REDIGEUR

## Espace support, Espace d'écriture, Ecrits

### Premières réflexions

Tout écrit s'inscrit sur un support (feuille au format A4 ou autre, tableau, affiche etc.) mais n'en occupe qu'une portion. Avec l'outil informatique, des limites existent, ne rendant réellement disponible qu'une partie de cet **espace support**, limites dont souvent l'utilisateur ne prend conscience qu'au moment où il veut transformer l'écrit « virtuel » présent à l'écran en écrit imprimé (appel de l'imprimante). C'est pourquoi il nous semble essentiel de visualiser d'une part l'**espace support**, d'autre part l'espace réellement disponible que nous appelons l'**espace d'écriture**. Dès le lancement du **REDIGEUR**, ces deux espaces sont visualisés :

- **Espace support** →
- **Espace d'écriture** →

La plupart des outils professionnels offre une grande variété de supports, (Format A4, Etiquettes, Enveloppes etc.) d'orientation, (Orientation dite Portrait ou Paysage) ainsi que dans la détermination des limites de l'**espace d'écriture** (Fonction de Mise en page).

Notre ambition n'étant pas de développer un E<sup>nième</sup> traitement de texte, mais de fournir un outil original de production, de manipulation et de transformation d'écrits, nous avons choisi de limiter ces fonctions aux caractéristiques suivantes :

**Espace support** : Format A4 (Portrait)

**Espace d'écriture** : Un rectangle strictement inscrit dans l'espace support, dont les limites peuvent être directement modifiées par un simple glissement des bordures.

De plus, un écran classique d'ordinateur ne permet pas de visualiser l'intégralité de l'espace support, le déplacement de ce dernier pouvant être obtenu par "scrolling".

L'introduction d'une fonction dite "Aperçu" vient compléter l'accès à la compréhension de la nature de l'**espace support**. Enfin, lors de la visualisation (en surimpression) de l'aperçu, un rectangle pointillé indique la partie de l'**espace support** visible à l'écran

Une remarque fondamentale est ici nécessaire. Elle concerne la manière dont les outils informatiques classiques, en particulier ceux désignés comme "Traitements de textes" gèrent les rapports entre **espace d'écriture** et **Ecrits**. Au-delà des diversités propres à chaque outil des constantes existent. En particulier le fait que tous, sans exception, se caractérisent par une préstructuration des écrits à venir au sein de l'espace d'écriture (Alignement à gauche ou à droite, Centré, Justifié, Tabulations etc.). Certes il est possible de modifier ladite structure, mais il n'est pas possible d'accéder à un espace non-structuré au sein duquel, comme sur une feuille de papier, il serait possible de venir écrire en n'importe quel lieu. Ainsi, la mise en page des écrits, activité qui nous semble fondamentale dans le processus d'appropriation du monde de l'écrit, est faite par l'outil et n'est pas le résultat d'une action consciente, délibérée. Comme son nom l'indique, un "Traitement de textes", c'est fait pour traiter du texte et non pas pour devenir capable d'en produire. Il ne s'agit pas de nier l'intérêt de cet outil, et la version Windows permet justement une liaison, immédiate et simple, via le **presse-papiers**, et ce dans les deux sens, entre le REDIGEUR des LANGAGICIELS et n'importe quel "Traitement de textes". Il s'agit de préciser la spécificité du REDIGEUR dont les caractéristiques sont les suivantes :

Au sein de l'**espace d'écriture** librement déterminé, l'utilisateur peut venir écrire en n'importe quel lieu. Et tant que l'on écrit en un lieu non couvert, les nouveaux écrits ne modifient jamais l'architecture des écrits antérieurs. De même, les commandes de mobilité (Saisie d'écrits, déplacement des écrits saisis) n'agissent que sur les éléments saisis. Apprendre à organiser ses écrits au sein d'une espace par soi-même choisi est déterminant dans l'appropriation du monde de l'écrit. L'outil informatique se doit d'être au service de l'apprenant. Il ne saurait, dans la perspective qui est la nôtre se substituer à lui.

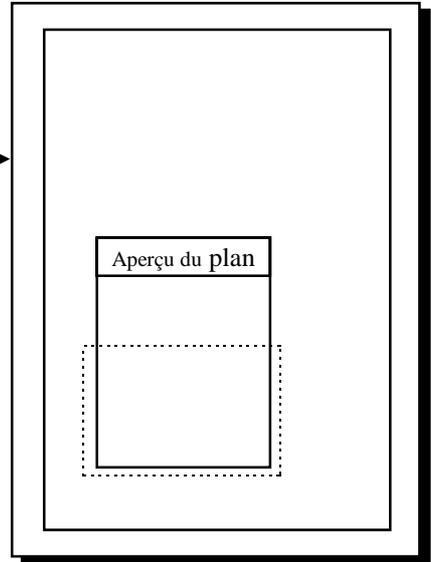
Un tel défi suppose, de notre point de vue, le respect d'un certain nombre de principes pédagogiques :

- **Principe d'anticipation** : le sujet doit pouvoir anticiper les effets des commandes mises à sa disposition. Cela suppose qu'il puisse se représenter lesdits effets.

- **Principe de réversibilité** : à chaque instant il doit être possible de revenir à l'état antérieur, faute de quoi le droit à l'essai (voire à l'erreur) est un leurre.

- **Principe de rapidité** : les effets d'une commande doivent être réalisés en temps réel.

- **Principe d'intégrité** : les effets d'une commande ne doivent être au-delà des éléments sur lesquels ils ont été mis en oeuvre.



## TIRECRIT®

### Nature de l'activité :

Activité de reconstitution de textes, selon diverses modalités, à partir de leur silhouette apparaissant sous diverses formes et d'indices (lettres, groupes de lettres, etc.) librement déterminés. (Tout texte saisi avec le REDIGEUR peut directement être utilisé par TIRECRIT.)

### Finalités :

- Développer les capacités d'exploration systématique ;
- Freiner son impulsivité
- Circuler au sein d'un texte pour s'en approprier le sens ;
- Etablir des rapports entre structure et sens ;
- Mettre en relation phénomènes locaux et articulations textuelles ;
- Repérer et intérioriser les marqueurs fondamentaux du code écrit d'une langue (Il est possible de faire travailler des textes en langue étrangère : Anglais, Espagnol, Portugais, Allemand)

### Pédagogie différenciée

- Le découpage possible du texte en zones permet d'ajuster les phénomènes d'échos :
  - aux spécificités du texte choisi ;
  - aux objectifs pédagogiques poursuivis ;
  - aux capacités et compétences de chacun.

Ce découpage est de la responsabilité de l'enseignant, un même texte pouvant être adapté de multiples manières.

## CESECRIT®

### Nature de l'activité :

Activité de reconstitution des segmentations (césure entre les mots) selon 4 modalités dépendant des compétences de l'apprenant et du niveau de complexité du support. (Tout texte saisi avec le REDIGEUR peut directement être utilisé par CESECRIT.)

### Finalités :

Repérage et intériorisation des caractéristiques fondamentales de la segmentation d'une langue :

- Différencier les successions morpho-syntaxiques possibles, fréquentes et rares, ou impossibles.
- Intégrer les marques propres à l'écrit (Terminaisons, accords, place des mots dans la phrase, etc.)
- Mettre en relation "local" et "global". Dépasser la tendance à isoler les « petits mots » sans prendre en compte la structure de la chaîne ou/et le sens global du texte

### Pédagogie différenciée

La longueur et le nombre des chaînes à segmenter est déterminées par l'enseignant.

## CORECRIT®

### Nature de l'activité :

CORECRIT® permet de travailler la dimension orthographique de l'écrit. Le texte à travailler peut tout aussi bien être une "dictée" que l'apprenant a réalisée qu'un écrit personnel que l'enseignant juge bon de lui faire travailler sur le plan orthographique.

### Finalités :

Permettre à l'apprenant de prendre conscience de ses propres compétences orthographiques. L'amener ainsi à stabiliser un système minimum dont il soit sûr et qui puisse servir de support à de nouveaux apprentissages. CORECRIT® a comme finalité essentielle de créer les conditions d'un développement des compétences orthographiques.

### Pédagogie différenciée

CORECRIT® permet à chacun de travailler ses propres erreurs et productions.

# NUAGES

## Cinq modes différenciés de travail pour une entrée originale et dynamique dans le lire et l'écrire

### Le Mode ASCENDANT

Nature et objectifs

**Nature de l'activité** : Reconstitution d'un texte apparaissant progressivement à l'écran.

**Objectifs** : Développer les capacités de discrimination et d'anticipation en confrontant les anticipations de sens aux contraintes du code de la langue écrite.

#### Description technique

Avec le Mode ASCENDANT c'est à un processus dynamique d'émergence progressive des caractères que l'apprenant va être confronté. Dès que certains indices peuvent être reconnus, le travail de réécriture commence, tout caractère proposé et conforme s'imprimant intégralement.

### Le Mode DESCENDANT

Nature et objectifs

**Nature de l'activité** : Reconstitution d'un texte après lecture, celui-ci disparaissant progressivement

**Objectifs** : Développer les capacités de repérage et d'intériorisation, au cours de la lecture, des éléments sémantiques et structuraux caractéristiques.

#### Description technique

Avec le Mode Descendant, le texte apparaît au départ dans son intégralité, parfaitement l'apprenant ayant tout le temps qu'il veut pour le lire, s'en approprier le sens et ses caractéristiques (structures, vocabulaire etc.) Puis il lance le processus qui va se traduire par une désagrégation progressive des caractères. A tout instant, il est possible d'interrompre le processus de désagrégation. En s'appuyant sur la connaissance préalablement construite et sur éventuellement certains indices non atteints par le phénomène de décomposition, il doit venir réécrire le texte, tout caractère proposé conforme s'affichant intégralement et n'étant plus soumis au processus de désintégration. A fur et à mesure que l'écriture stabilise des écrits, il devient possible de reconstituer les éléments de plus en plus évanescents.

### Le Mode PERIODIQUE

Nature et objectifs

**Nature de l'activité** : Reconstitution d'un texte dont les mots apparaissent et disparaissent en permanence.

**Objectifs** : Développer les capacités de discrimination globale et d'anticipation en confrontant les anticipations de sens aux contraintes du code de la langue écrite.

#### Description technique

Le Mode PERIODIQUE se présente comme une articulation entre les modes ASCENDANT et DESCENDANT. Emergence et désagrégation s'enchaînent créant un sentiment de pulsation, de respiration du texte. La stabilisation ne peut être obtenue que par la réécriture, qui s'opère sans interrompre le processus.

### Le mode MOT A MOT

Nature et objectifs

**Nature de l'activité** : Reconstitution d'un texte dont les mots s'affichent (durée réglable) aléatoirement.

**Objectifs** : Développer les capacités de discrimination globale et d'anticipation en confrontant les anticipations de sens aux contraintes du code de la langue écrite.

## Description technique

Avec le Mode MOT A MOT c'est à un autre processus dynamique que l'apprenant va être confronté. Au départ et a minima, seule la silhouette du texte apparaît dans son intégralité, l'apprenant ayant tout le temps qu'il veut pour s'en approprier les caractéristiques et en induire des hypothèses de sens (Type de texte, ...)

Puis il lance le processus qui va se traduire par l'apparition aléatoire en "flash" de mots. Quand un ou plusieurs mots ont pu être repérés, l'apprenant, après avoir interrompu le phénomène, va devoir tenter de venir les réécrire à leur emplacement exact.

## Le mode OCCULTATION

### Nature et objectifs

**Nature de l'activité** : Reconstitution d'un texte dont une partie des mots (inférieure, supérieure, inférieure et supérieure) est occultée. Le pourcentage d'occultation est en permanence modifiable.

**Objectifs** : Développer les capacités de discrimination et d'anticipation en confrontant les anticipations de sens aux contraintes du code de la langue écrite.

## Description technique

Comme son nom le laisse supposer le Mode OCCULTATION (satellite des NUAGICIELS®), met l'apprenant face à un texte partiellement occulté. Trois modalités d'occultation sont disponibles :

- 1) **OCCULTATION** supérieure : elle consiste en l'occultation de la partie supérieure de la graphie des lettres.
- 2) **OCCULTATION** inférieure : elle consiste en l'occultation de la partie inférieure de la graphie des lettres.
- 3) **OCCULTATION** conjointe (inférieure et supérieure) en combinant les deux premières: elle consiste en l'occultation conjointe de la partie supérieure et inférieure de la graphie des lettres.

Le travail de réécriture se traduit par l'affichage complet des caractères frappés lorsque ceux-ci sont conformes à ceux du texte saisi. Il peut être couplé à une réécriture sur papier (appropriation de la graphie des lettres) à partir du document imprimé.

# REDIGEO

## Présentation générale :

Favoriser l'appropriation des énonciations de type relationnel propres à la géométrie plane, tant au niveau de la description de structures complexes qu'au niveau de l'organisation des divers énoncés rendant compte d'une construction possible, telle est l'ambition fondamentale de REDIGEO. Cela suppose quelques clarifications, et en premier lieu la définition précise de ce qu'est une construction géométrique.

Nous faisons nôtre la définition suivante :

«Construire c'est, à partir de l'analyse des propriétés de ce que l'on veut (re)construire, développer une procédure entièrement soumise aux propriétés repérées, procédure qui constitue un système au moins nécessaire et si possible suffisant à l'obtention de la structure visée. Au sein de cette procédure, chaque acte traduit explicitement une propriété.»

C'est bien ce que tout géomètre exige pour reconnaître comme licite une construction.

De ce point de vue, toute construction géométrique mobilise en permanence, (pas toujours consciemment), quatre relations fondamentales qui sont celles d'**alignement**, de **parallélisme**, d'**orthogonalité** et d'**équidistance**. Pour avoir le statut de construction elle doit avoir deux caractéristiques :

- 1) Ce qui est « dit » (en actes ou en mots) doit être conforme aux caractéristiques de la structure visée
- 2) L'ordre doit être cohérent, c'est à dire entre autre garantir que chaque étape est réalisable à partir de ce qui a été préalablement réalisé ou énoncé.

De plus, nous sommes convaincus que les difficultés et déficits souvent constatés dans la capacité à mettre en oeuvre des constructions géométriques mêmes élémentaires trouvent leur origine à deux niveaux :

- Difficultés ou/et déficits de représentation (mauvaise représentation du sens de la tâche, limitation des capacités d'anticipation impliquant une faible, voire une absence totale de mobilisation des processus de contrôle, etc.)
- Difficultés ou/et déficits langagiers, et ce tant au niveau sémantique que structural.

REDIGEO c'est la possibilité de produire un discours géométrique dont le sens pourra à chaque instant être montré. C'est aussi en permanence la possibilité de modifier et de transformer ce discours afin d'ajuster ce qu'il dit à ce que l'apprenant désire qu'il dise. En libérant des contraintes d'exécution, l'environnement REDIGEO permet à l'apprenant de mobiliser toute son intelligence sur les capacités et compétences en jeu dans la réalisation d'un projet : capacité à ANALYSER (Inventorier, traduire, organiser des informations) et capacité à REALISER (Choisir les informations pertinentes et Traiter ces informations).

Ainsi l'objectif fondamental de REDIGEO est de mobiliser l'intelligence de l'apprenant sur le sens des différents énoncés de type relationnel et la nécessité de les ordonner de manière cohérente en mettant à sa disposition la mobilité et la modifiabilité de l'écrit informatique couplées à l'interprétation immédiate par GEOCLIDE de ce que signifie objectivement le discours produit.

**Remarque :** Nous ne pensons pas qu'il faille abandonner les objectifs d'acquisition des techniques de constructions et la maîtrise des instruments correspondants, mais il nous semble absurde et **de plus inefficace** d'en faire un préalable à la conceptualisation. Savoir construire à la règle et au compas la médiatrice d'un segment est une chose, penser le concept de médiatrice en est une autre. En prenant en charge l'exécution, l'ordinateur permet de coupler le Penser-Dire au Faire. Non seulement REDIGEO n'entend pas se substituer au travail sur papier mais il exige en permanence le couplage avec celui-ci.

## Première description

REDIGEO est composé :

- d'un éditeur spécifié dans la production de discours, le REDIGEUR, par la manipulation d'énoncés exprimant les principales relations géométriques en jeu dans toute construction géométrique. La bibliothèque d'énoncés concerne 5 types d'objets géométriques : Les POINTS, les DROITES, les CERCLES, les SEGMENTS de droites et les ARCS de cercles.

- D'un logiciel de représentation graphique, GEOCLIDE, capable de réaliser graphiquement les tracés correspondant au discours développé dans le REDIGEUR. Des commandes spécifiques (Montrer, Effacer et Tracer) permettent à l'apprenant de comprendre l'écart qui peut exister entre ce qu'il souhaite obtenir (projet de construction) et ce que représente l'état actuel de son discours

- d'un INTERPRETEUR explicitant les diverses raisons qui peuvent rendre impossible la réalisation graphique par GEOCLIDE de ce qui est énoncé dans le REDIGEUR. Deux modes fondamentalement différents d'interprétation sont disponibles

- Mode "pas à pas " analysant le discours dans l'ordre d'énonciation
- Mode "global" analysant globalement la cohérence du discours.

Ces deux modes sont explicités dans le chapitre de présentation de l'INTERPRETEUR.

## Pédagogie différenciée

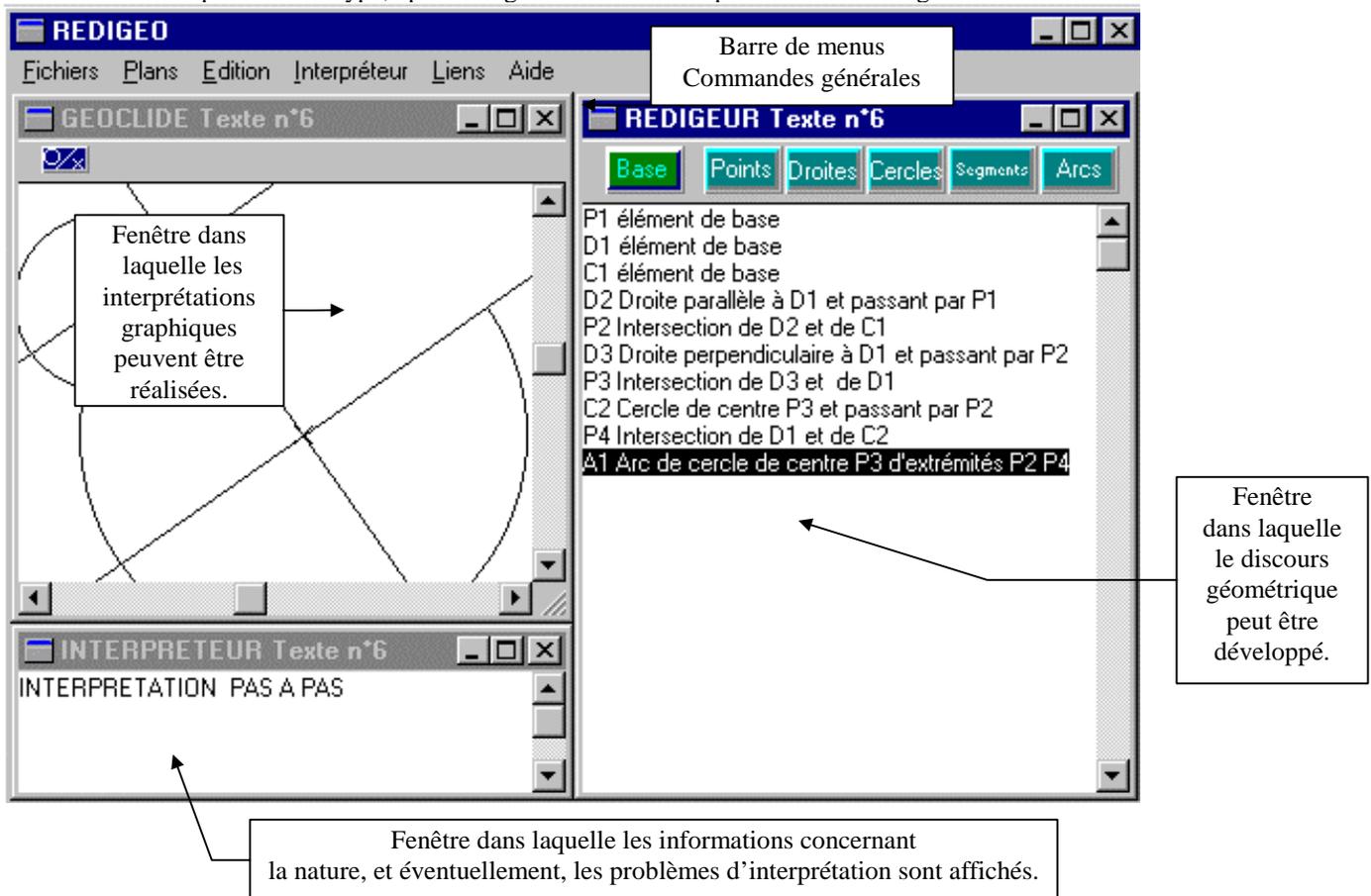
En fonction de la nature de la construction et des énoncés nécessaires à la réalisation du projet les niveaux de complexité du travail sont infiniment variés.

Toute situation étant enregistrable, il est possible de fournir au départ tout ou partie d'une construction permettant de créer des situations où l'enjeu sera :

- de décrypter une construction fournie ;
- de poursuivre une construction partiellement commencée ;
- de remettre en ordre un discours présenté dans le désordre ;
- de rechercher puis d'introduire les énoncés manquants ;
- de rechercher les énoncés inutiles ;
- de transformer un discours pour :
  - exprimer autrement une construction donnée ;
  - en changer consciemment le sens.

## Ergonomie

Voici à titre d'exemple un écran type, après chargement d'un fichier préalablement enregistré.



## Nature de l'activité :

Produire des expressions numériques ou/et algébriques équivalentes à une expression modèle librement déterminée. Les nombres décimaux, les fractions et les puissances peuvent être utilisés et s'affichent comme l'écriture manuscrite.

## Finalités :

Amener l'apprenant à prendre conscience et à s'approprier les règles fondamentales des écritures opératoires arithmétiques ou/et algébriques :

- Associativité,
  - Commutativité,
  - Distributivité de la multiplication sur l'addition,
  - Priorités opératoires,
  - Écritures opératoires implicites,
- etc.

## Description technique

A partir d'une expression modèle qui peut être préalablement enregistrée, l'apprenant est invité à produire, soit en les écrivant, soit en transformant des expressions existantes (les siennes ou celles proposées par l'enseignant), des expressions équivalentes à l'expression modèle.

## Pédagogie différenciée

Totalement ouvert, ALGECRIT en laissant libre dans le choix de l'expression modèle, permet une totale différenciation en fonction des compétences des apprenants et des objectifs de renforcement ou d'acquisition poursuivis.

$$(23 + 75) \times (54 - 12)$$

$$\frac{(3a^2b + 5ac)^2 \times (3a^2b - 5ac)}{3}$$

$$36,04 + \frac{6}{100} + 345,504 + \frac{5}{10}$$

$$589 + 428 - 1025$$